

Bedeutung und Liquidität der Stillhalter-Optionen im Schweizer Optionenmarkt

1. Einleitung

Der folgende Artikel zeigt die Bedeutung und Liquidität eines wichtigen Teils des Schweizer Optionenmarktes auf, der Stillhalter-Optionen. Im Abschnitt 2 zeigen wir die schnelle Entwicklung dieses Teilmарktes und verwandter Instrumente auf. Die Bedeutung der Stillhalter-Optionen innerhalb des Schweizer Optionenmarktes erfassen wir im Abschnitt 3 mit Hilfe verschiedener Messgrößen, vor allem der Kapitalisierung und der geschätzten Umsatzvolumen [1]. Im Abschnitt 4 beschreiben wir die Abwicklung eines Stillhalter-Geschäfts, insbesondere aus der Sicht des Stillhalters. Die Preisbildung von Stillhalter-Optionen diskutieren wir qualitativ im Abschnitt 5. Es geht vor allem darum, die Besonderheiten der Preisbildung von Stillhalter-Optionen im Vergleich zum im Schweizer Optionsmarkt wohl am häufigsten angewandten Optionspreismodell, dem Black- und Scholes-Modell, hervorzuheben. Im Abschnitt 6 beurteilen wir die Bedeutung der Liquidität von Stillhalter-Optionen. Anhand empirischer Daten untersuchen wir die Liquidität von Stillhalter-Optionen und stellen einen Vergleich zum zugrundeliegenden Aktienmarkt an.

2. Rückblick

Die Schweizer Börsenplätze haben im Handel mit abgeleiteten Finanzprodukten selbst im internatio-

nen Vergleich eine bedeutende und zeitlich weit zurückreichende Tradition. Im Jahr 1893 wurden an der Zürcher Börse 5 % der Abschlüsse im Kassamarkt, 77 % im Terminmarkt (Futures) und 18 % im Prämienmarkt (Optionen) getätigt. Auch heute werden in Zürich gleichzeitig mit den Aktien Termin- und Prämien-geschäfte, Anrechte aus Emissionen mit Bezugsrecht und die mit abtrennbaren Optionen versehenen Optionsanleihen gehandelt. Eine Weiterentwicklung des Anrechtshandels konventioneller Kapitalerhöhungen stellen zwei im Jahre 1986, sieben im Jahre 1987 und drei im Jahre 1988 ausgegebene Gratisoptionen an die Aktionäre auf Aktien der emittierenden Gesellschaft dar. Stillhalter-Optionen zeichnen sich dadurch aus, dass die zugrundeliegenden Titel in besonderen Depots hinterlegt sind. Die Hinterlegung der Titel wird durch die Vorschriften des EBV (Effektenbörsenverein Zürich) verlangt. Die Stillhalter-Optionen gehören damit zur Gruppe der gedeckten Optionen (Covered Options). Stillhalter-Optionen auf Namenaktien Dritter wurden in der Schweiz erstmals im Herbst 1986 begeben. Schon damals waren in unserem Markt Covered Options eingeführt. Das bekannteste Beispiel dürften Optionen auf Gold sein. Zudem wurden im Schweizer Markt schon seit geraumer Zeit in durchaus respektablem Umfang Optionen auf im Ausland kotierte Aktien ausgegeben.

Die seither erfolgte Emissionstätigkeit in Stillhalter-Optionen ermöglicht eine Fülle von neuen For-

men der Risikoallokation. Der Schweizer Kapitalmarkt zieht daher aus dem Segment Stillhalter-Optionen nachhaltigen Mehrwert.

Zu Beginn standen, wie erwähnt, Optionen auf Namenaktien Dritter. Diese Optionen ermöglichten es Anlegern aus dem In- und Ausland, sich mit einem kleinen Kapitaleinsatz an Schweizer Namenaktien zu beteiligen. Im Januar 1987 emittierte die BZ Bank Zürich die erste Basket-Option. Sie repräsentiert die vier wichtigsten Branchen des schweizerischen Aktienmarktes, Banken, Versicherungen, Chemie und Nahrungsmittel. Dank einer hohen Korrelation des zugrundeliegenden Baskets mit breiten Marktindizes konnte diese Basket-Option zugleich als Indexoption eingesetzt werden. Da die Basket-Option ausschliesslich auf Namenaktien lautet, entspricht sie der ersten Option auf eine einzige Titelkategorie.

Später wurden auch Covered Options auf Inhaberaktien geschaffen. Die Emission von Optionen auf Ciba-Geigy Inhaberaktien ergänzte die bereits bestehenden Covered Options auf Ciba-Geigy Namenaktien.

Die erste Börse für sogenannte Traded Options, die SOFFEX, nahm im Mai 1988 ihren Betrieb auf. Bereits 1989 wurden auf die im Basismarkt am aktivsten gehandelten Titel der SOFFEX verschiedene Covered Options mit Laufzeiten zwischen 1 und 2 Jahren gehandelt.

Seit Oktober 1987 besteht in der BZ-Pharma-Basket-Option die erste Branchenoption. In der Zwischenzeit werden 5 verschiedene Basket-Optionen auf Schweizer Aktien gehandelt.

Die erste Option auf einen breiten Marktindex, den SBV-Index, gab der Schweizerische Bankverein 1987 als Warrant über eine Optionsanleihe heraus. Die OZ Zürich Optionen und Futures Aktiengesellschaft begab im April 1988 und im Mai 1989 zwei Call-Optionen und eine Put-Option auf den neugeschaffenen OZX-Index. Ebenfalls 1989 kam die erste Put-Option auf einen Blue Chip, die SBG Namenaktie, auf den Markt. Im gleichen Jahr führten die Börsen in Zürich und Basel einen Optionenring ein, der hauptsächlich dem Handel in Stillhalter-Optionen gewidmet ist.

3. Die Bedeutung der neuen Finanzinstrumente für den Finanzplatz Schweiz

Die Bedeutung des Marktes für abgeleitete Finanzinstrumente kann am Gesamtwert der ausstehenden Papiere und Kontrakte, am Gesamtwert der zugrundeliegenden Aktien, am Umsatzvolumen und - zumindest aus Brokersicht - an den generierten Kommissionseinnahmen gemessen werden. Aussagekräftig ist auch das Verhältnis des Umsatzvolumens der Aktien, welche mittelbar über abgeleitete Instrumente gehandelt werden, zum Gesamtvolumen des Aktienmarktes.

Ueber den Aktienmarkt liegt erst seit April 1990 detailliertes Zahlenmaterial vor. Deshalb sind wir auf Schätzungen angewiesen. Der gebührenpflichtige Wertpapierumsatz im Kanton Zürich betrug 1989 640 Milliarden Franken. Trifft man die Annahme, dass 20 bis 25 % davon auf Schweizer Aktien entfallen, betrug der Aktienumsatz 1989 in Zürich rund 140 Milliarden Franken. Für den internationalen Vergleich ist zu berücksichtigen, dass für die bedeutenden ausländischen Börsen das Umsatzvolumen auf der Basis der gehandelten Titel gerechnet wird, was Doppelzählungen (Kauf und Verkauf) ausschliesst. Damit beträgt der vergleichbare Aktienumsatz 1989 in Zürich rund 70 Milliarden Franken.

Optionen ab Optionsanleihen weisen zur Zeit eine Börsenkapitalisierung von über 2.1 Milliarden Franken auf (Tabelle 1). Die Kapitalisierung der für diese Optionen reservierten Aktien beträgt 10.2 Milliarden Franken, was rund 4 % der Schweizer Aktienbörse entspricht. Dieser hohe Prozentsatz erklärt sich aus der ausserordentlichen Beliebtheit, welcher sich die Optionsanleihe als Anlageinstrument in unserem Markt erfreut. 1989 konnten im Markt Wandel- und Optionsanleihen im Gesamtbeitrag von fast 4 Milliarden Franken plaziert werden. Dank diesen Kapitalmarkttransaktionen flossen den Emissionsbanken Kommissionseinnahmen in der Höhe von rund 60 Millionen Franken zu. Es versteht sich, dass insbesondere die Grossbanken ein grosses Interesse an einem gut funktionierenden Optionenmarkt haben. Die Nachfrage nach Op-

Tabelle 1: Struktur und Bedeutung der Schweizer Optionenmärkte. Stand Mitte Januar 1990.

	Börsenwert der Optionen (Mio.Fr.)	Börsenwert der Aktien (Mio.Fr.)	Umsatzvolumen der Optionen (Mio.Fr.p.a.)	Kommissionen (Mio.Fr.p.a.)
Optionen ab Optionsanleihen	2100	10200	4200	34
Covered Options	1409	8722	4227	34
Basketoptionen	268	1089		
Indexoptionen	234	1714	702	6
OZ-Indexoptionen	126	1346		
andere (SBVZ, SBBE, SBBU)	108	368		
Total verbrieft Options	3743	20636	9129	73
Traded Options (SOFFEX)	101	3352	2640	20
Optionen auf Einzelaktien	80	2660		
Optionen auf SMI-Index	21	692		
Total Optionen	3844	23988	11769	93

tionsanleihen wird durch Anlagerichtlinien von Pensionskassen verstärkt, die den Kauf von Optionsanleihen, aber nicht von Optionsscheinen erlauben.

Die Akzeptanz für Covered Options war von Anfang weg gut, da die Technik des Schreibens einfach und transparent ist. Gegenüber Optionen, die auf neu zu emittierende Titel laufen, besteht in Covered Options-Konstruktionen ein wesentlicher Unterschied. Die Anleger erhalten eine verbesserte Risikoallokation, wobei die entsprechenden Cash Flows nur zwischen ihnen selbst fließen. Wie bei den Traded Options wird die zugrundeliegende Sache nicht tangiert. Der Börsenwert von 8.7 Milliarden Franken der für Covered Options hinterlegten Aktien entspricht rund 10% des Werts sämtlicher ausstehenden Namenaktien. Das geschätzte Umsatzvolumen von 4.2 Milliarden Franken basiert auf der Annahme, dass jährlich die doppelte Kapitalisierung der Optionen umgesetzt wird. Es dürfte vor allem in Optionen, welche at the money sind, und in Basketoptionen erzielt werden.

In der Schweiz ist der Markt für Indexoptionen im

Vergleich zum Ausland noch unterentwickelt. Sie dürften deshalb unter den verbrieften Optionen das grösste Entwicklungspotential aufweisen. Mit sechs Emissionen konnten Aktien für rund 1.7 Milliarden Franken gebunden werden. Das Handelsvolumen in Indexoptionen an der Zürcher Börse müsste von der Einführung von Termingeschäften auf sechs und neun Monate (analog Basel) profitieren. Dies liegt daran, dass über Terminverkäufe Optionen ohne Neuemission in beliebigem Umfang von jedem Marktteilnehmer geschrieben werden können. Geht man davon aus, dass verbrieft Options jährlich zweieinhalbmal ihre Kapitalisierung umsetzen, dann dürften in diesem Markt Umsätze von rund 9 Milliarden Franken erzielt werden. In den dahinterstehenden Aktien werden damit indirekt 50 Milliarden Franken umgesetzt. Der Markt der verbrieften Optionen erhöht damit den Umsatz im Basismarkt von rund 140 Milliarden Franken um rund 35 %. Für dieses Volumen gibt es handfeste Gründe. Einerseits ermöglichen Optionen die Realisierung neuer Risikoprofile. Andererseits spielen die Kommissionen eine gewisse Rolle: Wären beim

Direkterwerb der zugrundeliegenden Aktien Kommissionen von gegen 350 Millionen Franken zu entrichten, kann die gleiche Aktienposition auch bei einer Grosszahl von Kleintransaktionen mit einem Kommissionsaufwand von rund 70 Millionen Franken erreicht werden.

Die Optionenmärkte in der Schweiz sind segmentierte Märkte. Sie ergänzen sich gegenseitig und erhöhen insgesamt die Flexibilität des Anlegers, in Beteiligungspapieren Risiko zu übernehmen. Neben den Covered Options mit Laufzeiten von meistens über einem Jahr ermöglicht die SOFFEX den standardisierten Handel von kurzfristigen Aktien- und Indexoptionen. Im Zusammenspiel mit Covered Options auf den gleichen Basistitel, auf die gleiche Gesellschaft oder auf die gleiche Branche lassen sich neue Anlage- und Absicherungsstrategien verwirklichen. So haben Traded Options in der Schweiz innert kürzester Zeit einen hohen Bekanntheitsgrad erreicht. Die Kapitalisierung aller offenen Kontrakte beträgt rund 100 Millionen Franken. Mehr als die Hälfte der bekanntgegebenen Abschlüsse werden zwischen Market Makers getätigt. Entsprechend fielen die von den Brokern vereinnahmten Kommissionseinnahmen eher bescheiden aus. Nach Angaben der SOFFEX können heute mit den Clearing Fees zumindest die laufenden Kosten abgedeckt werden. Falls sich ausländische Erfahrungszahlen auf die Schweiz übertragen lassen, kann für die Zukunft eine weitere Volumensteigerung erwartet werden.

4. Ablauf des Stillhaltergeschäfts

Die Abwicklung eines Stillhaltergeschäfts ist einfach. Institutionelle Anleger hinterlegen die zugrundeliegenden Titel einer Stillhalter-Position in besonderen Depots der Emissionsbank oder einer Drittbank. Oft stammen die Titel aus langfristig gehaltenen Beständen. Im Hinblick auf eine Stillhalter-Transaktion können die Stillhalter ihre Bestände natürlich durch Käufe am Markt auch aufstocken. Anlässlich der Emission verkauft der Stillhalter die entsprechende Anzahl Optionen an die

Emissionsbank. Die Emissionsbank plaziert sodann die Optionen bei ihrer Kundschaft. Oft haben die Stillhalter selbst die Möglichkeit, Optionen aus der Plazierung zurückzukaufen und dann später am Markt zu verkaufen. In diesem Verfahren verliert die Höhe des Emissionspreises viel von seinem arbiträren Charakter. Durch die direkte Plazierung eines Teils der Emission am Markt wird der Emissionspreis im Auktionsverfahren ermittelt. Während der Optionsfrist kann der Stillhalter hinterlegte Titel verkaufen, sobald er die entsprechende Anzahl Optionen zurückgekauft hat. Viele Stillhalter nutzen grössere Marktschwankungen aus. Eine aktive Bewirtschaftung stillgehaltener Positionen bringt insgesamt zusätzliche Liquidität. Die oftmals hohe Kapitalisierung der einzelnen Covered Options und der permanente Handel mit Komptant- und Terminabschlüssen sind Voraussetzungen für eine gute Liquidität.

Der Stillhalter gibt anderen Investoren die Möglichkeit, langfristig eine Aktienposition mit einem beschränkten Kapitaleinsatz einzugehen. In der Vergangenheit waren Covered Options oft auch Optionen auf Strukturveränderungen. Die Reduktion der Kursunterschiede zwischen Namen- und Inhaberaktien ist ein Beispiel einer solchen Strukturveränderung. Die Reduktion verlief in einigen Titeln sprunghaft, in anderen Titeln benötigte sie ihre Zeit.

Der Stillhalter selbst tätigt einen bedingten Terminverkauf seiner Aktienposition. Er behält die Aktienposition nur, falls er die Optionen vor Verfall zurückkauft oder der Basistitel unter dem Ausübungspreis bleibt. Im Falle einer Ausübung - dem bestmöglichen Fall für den Stillhalter - macht er ein reines Zinsgeschäft. Die Rendite errechnet er in diesem Fall mit einer einfachen Cash-Flow-Rechnung (Tabelle 2).

Das dargestellte Beispiel betrifft die Rechnung für eine Inhaberaktie BBC. Man geht davon aus, dass der Stillhalter zu Beginn der Optionsfrist eine Aktie aus seinem Bestand oder durch Kauf am Markt in einem besonderen Depot hinterlegt. Aufgrund des Bezugsrechtes 10:1 kann er pro Aktie 10 Optionen schreiben. Damit erfährt er im Januar 1990 einen

Tabelle 2: Cash-Flow-Rechnung BBCZ-16.10.1991-6200.

1990 Januar	Einbringen von 1 BBC	-5300	
	Verkauf von 10 BBCZ	620	- 4680
1990 Mai	Dividende 1990 (E)		75
1991 Mai	Dividende 1991 (E)		100
1991 Oktober	Verkauf von 1 BBC		6200
Internal Rate of Return		19.6%	

Cash-Outflow von 4680 Franken. Im Mai 1990 erhält er auf seiner hinterlegten Aktie eine geschätzte Dividende von 75 Franken, im folgenden Jahr beträgt die geschätzte Dividende 100 Franken. Im Oktober 1991, dem Verfall der Option, verkauft er dem Optionseinreicher die Inhaberaktie BBC gegen Erhalt des Optionspreises von 6200 Franken. Sofern er die Aktie behalten will, kauft er die Optionen vor Verfall selber zurück. Die errechnete Gesamtrendite auf der stillgehaltenen Position beträgt in beiden Fällen jährliche 19.6%. Ohne Optionen zu schreiben, erreicht er jährliche 11.3%, sofern der Aktienkurs auf 6200 Franken steigt.

5. Die Preisbildung

Die Preisbildung von Stillhalter-Optionen weist gegenüber Traded Options einige im folgenden dargestellte Unterschiede auf. In der Schweiz ist die Anwendung eines Black und Scholes-Optionsmodells für Traded Options heute populär, sei es in der ursprünglichen Form oder in einer Form mit Berücksichtigung von Dividenden. Der Einsatz dieses Modells muss aufgrund der folgenden Punkte mit Vorsicht geschehen:

Das Optionsmodell von Black und Scholes geht von einer perfekten Arbitrage zwischen Aktie und Option aus. Diese Annahme ist bei Stillhalter-Optionen nicht gegeben: Die zugrundeliegenden Aktien können nicht beliebig geschrieben werden und sind im Falle von Namenaktien nur beschränkt erwerbbar und umständlich handelbar. Hingegen sind die Stillhalter-Optionen im Rahmen ihrer Kapitalisierung frei erwerbbar.

Die Optionsfrist von Stillhalter-Optionen liegt im Durchschnitt bei rund 1.5 Jahren. Der Kursverlauf des Basistitels kann in dieser Zeit Muster annehmen, die allenfalls nicht mit den Annahmen des Optionsmodells übereinstimmen.

Wie der Markttrückblick zeigt, erhebt sich in Stillhalter-Optionen die Anlegerphantasie oft in potentiellen Strukturveränderungen, wofür die Anleger eine Prämie zu zahlen bereit sind. Im Einsatz von Optionsmodellen müssen deshalb auch Sprungszenarien evaluiert werden. Ohne solche Überlegungen scheinen einige Stillhalter-Optionen relativ teuer zu sein. Schliesslich hat auch die Liquidität einen Einfluss auf die Preisbildung. Insbesondere gut kapitalisierte, permanent gehandelte Optionen mit kleinen Bid-Ask-Spreads können während längerer Zeit mit vergleichsweise hohen Prämien beobachtet werden. Viele institutionelle Anleger bevorzugen liquide Optionen, da sie damit im Kauf und Verkauf einen relativ kleineren Einfluss auf die Preisbildung am Markt ausüben und über geringere Transaktions- und Preiseinflusskosten letztlich eine bessere Performance ausweisen können. Es liegt daher nahe, in der Modellpreisbildung zwischen liquiden und wenig liquiden Stillhalter-Optionen zu differenzieren.

6. Bedeutung der Liquidität

Aufgrund der Hebelwirkung von Optionen sind unseres Erachtens bei der Emission von Optionen verschiedene Überlegungen einzubeziehen, die bei einer gewöhnlichen Aktienemission von geringerer Bedeutung sind. Es ist offensichtlich, dass die Gefahr von erratischen Kursbildungen sowohl im Markt für die Option selbst als auch für den zugrundeliegenden Titel besteht.

Als primäre Voraussetzung muss deshalb eine genügende Marktliquidität der zugrundeliegenden Aktien/PS gefordert werden. Diese Minimalbedingung wird bei den traditionellen Optionsanleihen häufig nicht erfüllt. Im Gegensatz dazu wurden Covered Options bis anhin mit wenigen Ausnahmen nur auf Blue Chips geschrieben.

Die zweite Voraussetzung betrifft die genügende Marktbreite der Option selbst. Fordert man beispielsweise einen minimalen Emissionswert von 10 Millionen Franken, analog zur Vorschrift des Effektenbörsenvereins Zürich zur Qualifikation für den Terminhandel in Optionen, könnten über die Hälfte der an Schweizerischen Vorbörsen gehandelten Optionsscheine nicht mehr emittiert werden. Andererseits darf festgestellt werden, dass die grössten Optionsemissionen Volumen aufweisen, die eine gute Marktliquidität sicherstellen. Die am zugrundeliegenden Börsenwert der Aktien gemessen 35 grössten Optionen erreichen 50% der Marktkapitalisation aller ausstehenden Optionen. Hinsichtlich des in diesen Optionen abgewickelten Volumens dürfte der Anteil am Gesamtmarkt noch bedeutend höher liegen.

Wir sind der Meinung, dass insbesondere Covered Options den schweizerischen Markt für Risikokapital liquider gemacht haben. Dank der Schaffung des Instruments war es ausländischen Anlegern möglich, sich an einem Segment des Marktes zu beteiligen, das ihnen ansonsten verschlossen geblieben wäre. Die heute im Besitz institutioneller Anleger liegenden Namenaktien haben den Charakter langfristiger Anlagen und kommen daher oft für lange Zeit nicht auf den Markt. Dank des Instruments Covered Options konnten diese Bestände für den Markt aktiviert werden. Diese Erhöhung der Marktliquidität beinhaltet für den Anleger an und für sich einen Wert. Nicht überraschen darf in diesem Zusammenhang, dass gleichzeitig mit der Schaffung des Instruments Covered Option eine Neubewertung, sprich Höherbewertung, des Segmentes Schweizer Namenaktien einsetzte.

Verschiedene Marktteilnehmer beurteilen die Liquiditätswirkungen von Stillhalter-Optionen weniger positiv. Insbesondere wird argumentiert, dass die Emission von Stillhalter-Optionen die Liquidität in den entsprechenden Titeln nachhaltig negativ beeinflusse. In einer Untersuchung in Zusammenarbeit mit der Universität Bern [2] haben wir die Liquidität in Stillhalter-Optionen und den Einfluss auf die zugrundeliegenden Titel analysiert.

Betrachtungszeitraum ist das Jahr 1989. Die untersuchten Stillhalter-Optionen wurden nach folgenden Kriterien ausgewählt:

- In die Stichprobe gelangen sowohl stark wie schwach kapitalisierte Optionen.
- Der Prozentsatz der hinterlegten Basistitel an der Marktkapitalisierung der ausstehenden Basistitel soll hoch sein.
- Alle Optionen auf Basistitel mit offiziellen Volumenangaben der Schweizer Börsen werden einbezogen.

Daraus resultierte eine Stichprobe von 15 Stillhalter-Optionen:

Emissionsbank/Titel	Telekurs-Symbol/ Valoren-Nr.
BZ/Ciba-Geigy Inhaber	CIGA/ 130'841, CIGB/130'842
BZ/Ciba-Geigy Namen	CIGO/ 159'111
BZ/Roche Genusschein	ROGA/130'837, ROGB/130'838, ROGC/130'840
SBV/Berner Allgemeine	BERO/ 135'824
SBV/Merkur Namen	MERO/135'827
SKA/CS-Holding Inhaber	CSHO/133'063
SKA/Nestlé Namen	NESS/ 133'344
SKA/Zürich Namen	ZURR/ 133'342
SVB/SVB Stammanteil	SVBZ/ 132'067
VT/Holderbank Inhaber	HOLO/136'202
VT/Sandoz Namen	SANO/136'200
VT/SBG Inhaber	VSBG/ 136'208

Als Liquidität bezeichnen wir die Möglichkeit, grössere Handelseinheiten über ein Börsensystem mit begrenztem Einfluss auf die Kursgestaltung zu kaufen oder zu verkaufen. Diese Definition erlaubt den direkten Bezug zu den Handelskosten. Es liegt nahe, dass das an und ausserhalb der Börse umgesetzte Volumen nur ein Indikator der so definierten Liquidität sein kann. Hinzu kommt, dass in der Schweiz im Jahre 1989 nur für 13 Basistitel verlässliche Volumenzahlen vorliegen.

Ein besserer Indikator für die Liquidität ist die Grösse des Bid-Ask-Spreads. Je kleiner der Bid-Ask-Spread ist, desto besser fällt die Liquidität aus. Der Bid-Ask-Spread geht dem Marktteilnehmer im Durchschnitt für eine Gesamttransaktion (bestehend aus Kauf und Verkauf) verloren. Zur Messung

der Liquidität ist zudem von grossem Interesse, welche Handelsmengen bei diesen gestellten Kursen abgewickelt werden können.

Wie an der SOFFEX stellen die Ringhändler für Stillhalter-Optionen Geld- und Briefkurse, die mindestens für eine sogenannte Schlusseinheit Gültigkeit haben. Im Unterschied zur SOFFEX tun sie dies ohne formelle Pflicht. Die Freiwilligkeit in der Kursstellung stellt erfahrungsgemäss keinen Nachteil dar. Gerade in den starken Kursrückgängen im Oktober 1987 und Oktober 1989 konnten die Stillhalter-Optionen einen sehr liquiden Markt verzeichnen.

Eine Alternative zu den Bid-Ask-Spreads könnte die Anzahl der bezahlten Kurse sein. Diese Anzahl ist jedoch eher ein Indikator für das Umsatzvolumen als für die oben definierte Liquidität. Die Erfahrung zeigt zudem, dass die Anzahl der bezahlten Kurse stark vom Handelssystem der betreffenden Option abhängt. Im permanenten Handel kommen tendenziell mehr Kurse zustande. Eine während nur einiger Minuten gehandelte Option mit einem einzigen bezahlten Kurs setzt jedoch oft ein grösseres Volumen pro bezahlten Kurs um.

In unserer Untersuchung konzentrieren wir uns als Liquiditätsmesszahl auf die Bid-Ask-Spreads der Preise von Stillhalter-Optionen. Gegenüber dieser Messzahl können einige Vorbehalte vorgebracht werden:

1. In Stillhalter-Optionen fehlt die Information, für wieviele Schlusseinheiten die Bid- und Ask-Kurse gut sind.

In dieser Untersuchung gehen wir in Liquiditätsvergleichen zwischen dem Markt von Stillhalter-Optionen und dem Aktienmarkt von folgender Annahme aus: Die gestellten Kurse im Options- und Aktienmarkt erlauben dem Anleger, in Anzahl Aktien ausgedrückt, je die gleiche Risikoposition zu kaufen oder verkaufen.

2. Wir verwenden Tagesschlusskurse, da die interessanteren Kurse während der Haupthandelszeit nicht verfügbar sind. Bid- und Ask-

Kurse können am Schluss der Sitzung theoretisch einfacher durch die Ringhändler manipuliert werden.

Nach Händlernaussagen sind Kursmanipulationen in den Bid-Ask-Preisen selten und wirken sich nur in wenigen Fällen auf die Grösse des Spreads aus.

3. Der Bid- und Ask-Spread könnte vom Handelssystem abhängen. Gutkapitalisierte Optionen werden meist permanent, d.h. mindestens stündlich, gehandelt. Kleinere Optionen werden hingegen oft vorbörslich oder hauptbörslich täglich nur während weniger Minuten gehandelt.

Die Wahl des Handelssystems lässt nach unserer Meinung keine stichhaltige Hypothese über seinen Einfluss auf die Grösse des Bid-Ask-Spreads zu.

Folgende drei Fragen standen im Zentrum unserer Untersuchung:

1. Wie gross ist die Liquidität der Stillhalter-Optionen anhand der Messzahl Bid-Ask-Spread?
2. Welche Grössen beeinflussen statistisch den Bid-Ask-Spread von Stillhalter-Optionen?
3. Welchen Einfluss haben Stillhalter-Emissionen auf die Liquidität der zugrundeliegenden Titel, gemessen am Bid-Ask-Spread und - sofern vorhanden - an den ausgewiesenen Volumenzahlen der Börsen Zürich, Basel und Genf?

Die Tabelle 3 gibt ein Bild über die Liquidität der einzelnen Optionen. Der durchschnittliche Spread erscheint mit 2.45 % auf den ersten Blick recht gross. Die Spreads unterscheiden sich zwischen den einzelnen Optionen und den einzelnen Emissionsbanken beträchtlich. Aus der Tabelle ist leicht ein negativer Zusammenhang zwischen der Marktkapitalisierung der Option und dem prozentualen Spread festzustellen. Die Tabelle 4 zeigt die wichtigsten Korrelationsbeziehungen.

Tabelle 3: Liquidität von Stillhalter-Optionen - Ein Vergleich für das Jahr 1989.

Option	Spread (1)	S.D. (2)	Maximum (3)	Minimum (4)	Anz.K. (5)	Anz. T. (6)	Marktkap. (7)
BZ/CIGA	2.56	1.79	9.30	0.53	4.43	0.42	38.6
BZ/CIGB	2.70	2.08	12.50	0.38	4.46	0.27	31.7
BZ/CIGO	0.72	0.60	5.00	0.10	9.81	2.38	164.2
BZ/ROGA	0.69	0.45	3.02	0.12	13.34	4.98	81.8
BZ/ROGB	1.00	0.75	6.98	0.16	11.10	4.24	83.6
BZ/ROGC	1.38	0.80	4.23	0.20	8.63	3.14	110.5
SBV/BERO	7.18	5.34	25.00	1.15	0.41	0.07	10.2
SBV/MERO	3.37	2.49	16.67	0.78	1.08	0.41	10.2
SKA/CSHO	3.80	2.26	11.11	0.82	1.07	0.21	20.3
SKA/NESS	0.61	0.38	2.65	0.19	10.98	3.03	141.2
SKA/ZURR	2.68	2.13	13.89	0.23	3.91	1.75	23.0
SVB/SVBZ	2.51	1.18	7.69	0.57	2.44	1.11	28.0
VT/HOLO	3.71	3.04	28.30	0.74	1.30	0.40	9.9
VT/SANO	0.93	0.80	5.08	0.14	4.21	1.38	254.0
VT/VSBG	2.96	1.74	8.00	0.59	2.47	0.17	23.4
Mittelwert der Stichprobe	2.45	1.72	10.63	0.45	5.31	1.60	68.7
							(8)
Mittelwerte BZ	1.51	1.08	6.84	0.25	8.63	2.57	76.1
Mittelwerte SBV	5.28	3.92	20.84	0.97	0.75	0.24	15.8
Mittelwerte SKA	2.36	1.59	9.22	0.41	5.32	1.66	29.2
Mittelwerte SVB	2.51	1.18	7.69	0.57	2.44	1.11	31.0
Mittelwerte VT	2.53	1.86	13.79	0.49	2.66	0.65	58.1

Legende:

- (1) durchschnittlicher Bid-Ask-Spread in % vom Komptant-Schlusskurs der Option
- (2) Standardabweichung 1989 von (1)
- (3) Maximum 1989 von (1)
- (4) Minimum 1989 von (1)
- (5) durchschnittliche tägliche Anzahl Komptant-Kurse
- (6) durchschnittliche tägliche Anzahl Termin-Kurse
- (7) durchschnittliche Marktkapitalisierung in Mio Sfr.
- (8) durchschnittliche Marktkapitalisierung aller ausstehenden Stillhalter-Optionen per 6.12.89

Neben der Anzahl komptanter Kurse spielt also die Marktkapitalisierung der Option eine wesentliche Rolle für die Optionsliquidität. Anleger können statt im Basismarkt jederzeit auch im Optionsmarkt eine gewünschte Aktienposition

einnehmen. Unter diesem Aspekt interessiert der Vergleich der Liquidität in den Optionen und in den dazugehörigen Basistiteln. Ueber das Delta der Option kann verglichen werden, in welchem Instrument die gleiche Exposure über einen absolut klei-

Tabelle 4: Spread-Querschnittsanalyse.

Korrelationskoeffizienten	Kap. Option (1)	Anz. K. (2)	Anz. T. (3)	S/K (4)	%Spread Aktie
%-Spread der Optionen	-0.68	-0.79	-0.72	-0.41	0.71
Koeffizienten der multiplen Regression	Kap. Option (1)	Anz. K. (2)	Anz.T. (3)	S/K (4)	%Spread Aktie
%-Spread der Optionen	-0.00005	-0.18	-0.01	-0.56	-0.04
Vertrauens- intervall	83.6%	98.3%	7.2%	59.3.%	8.0%

Legende:
 (1) Marktkapitalisierung der Option
 (2) durchschnittliche tägliche Anzahl Komptant-Kurse
 (3) durchschnittliche tägliche Anzahl Termin-Kurse
 (4) durchschnittliches Verhältnis Aktienkurs/Strike Price; zeigt, wie stark eine Option im Geld liegt.

neren Spread erworben und verkauft werden kann. Die in der Tabelle 5 angegebene Messzahl Liquiditäts-Ratio bildet das Verhältnis zwischen dem absoluten Spread der Aktie und dem absoluten Spread der Option, bereinigt mit dem mittleren Delta und dem Bezugsverhältnis. Ist die Ratio grösser als 1, dann sind die Liquiditätskosten im Aktienmarkt grösser, d.h. der Optionsmarkt ist für den betreffenden Basistitel liquider.

Nur wenige Optionen erscheinen in dieser Analyse liquider als die zugrundeliegenden Titel. Am liquiden erscheinen die beiden Optionen BZ/ROGA und BZ/ROGB. Der zugrundeliegende Roche Genussschein ist im Jahre 1989 mit einem täglichen Umsatz von 41 Millionen Franken selbst das meistgehandelte Beteiligungspapier an den Schweizer Börsen. Im Falle der Option SBV/MERO kann die wenig liquide Option mit der Merkur Namenaktie fast mithalten.

Tabelle 5: Vergleich der Aktien- und Optionenspreads.

Option	abs. Spread Option (1)	abs. Spread Aktie (2)	mittleres Delta (3)	Bezugs- verhältnis (4)	Liquiditäts- ratio (4)	Kosten- ratio (5)
BZ/CIGA	13.7	11.5	0.5	1	0.42	1.14
BZ/CIGB	12.1	11.5	0.4	1	0.38	1.06
BZ/CIGO	8.0	8.2	1.0	1	1.03	1.55
BZ/ROGA	3.4	11.0	0.8	2	1.29	1.67
BZ/ROGB	4.1	11.0	0.7	2	0.94	1.51
BZ/ROGC	5.7	10.8	0.6	2	0.57	1.17
SBV/BERO	20.7	98.8	0.9	10	0.43	0.65
SBV/MERO	3.3	21.7	0.5	4	0.82	1.00
SKA/CSHO	1.9	8.5	0.4	8	0.22	0.64
SKA/NESS	1.6	12.3	1.0	10	0.77	1.48
SKA/ZURR	3.6	16.7	0.8	6	0.62	1.27
SVB/SVBZ	7.5	7.5	0.6	1	0.60	1.26
VT/HOLO	3.1	23.3	0.5	5	0.75	1.79
VT/SANO	5.1	29.4	1.0	10	0.58	0.98
VT/VSBG	15.0	10.5	0.5	1	0.35	1.06

Legende:

- (1) absoluter durchschnittlicher Bid-Ask-Spread der Option
- (2) absoluter durchschnittlicher Bid-Ask-Spread der Aktie während der Optionsfrist
- (3) Anzahl Optionen, die zum Erwerb einer Aktie benötigt werden
- (4) entspricht $(2)/[(1)*(3)/\text{Delta}]$
- (5) entspricht (4), (1) erhöht um 1% und (2) um 1.5% Transaktionskosten.

Nach der Kosten-Ratio schneiden Optionen deutlich besser ab. Diese Analyse geht davon aus, dass der Investor bei Kauf und Verkauf der gleichen Exposure nicht nur den ganzen Bid-Ask-Spread verliert, sondern noch Transaktionskosten zu bezahlen hat. Die Kosten-Ratio wird unter der Annahme berechnet, dass ein Investor für Kauf und Verkauf insgesamt 1 % des Kurswertes der Aktie und 1.5 % des Kurswertes der Option bezahlt. Wiederum bedeutet ein Ratiowert grösser als 1, dass im betreffenden Basistitel der Optionsmarkt liquider ist.

Berücksichtigt man die Transaktionskosten auf diese Art, dann erscheinen die untersuchten Optionen mit wenigen Ausnahmen kostengünstiger als die Basistitel. Insbesondere Optionen out of the money (BZ/CIGA, BZ/CIGB, VT/HOLO, VT/VSBG) erlauben es, eine Position im Basistitel mit wenig Gesamttransaktionskosten zu erwerben.

Die Frage der Auswirkungen der Stillhalter-Emissionen auf die Liquidität und das Umsatzvolumen der zugrundeliegenden Titel ergab kein klares Bild. Die in der Untersuchung am stärksten verschriebene Aktie, Merkur Namen, wies in den 60 Handelstagen nach der Optionsliberierung einen kleineren Bid-Ask-Spread als in den 60 Handelstagen zuvor auf. Auch die anderen Basistitel zeigten tiefere prozentuale Spreads nach der Optionsliberierung. Dieses Phänomen darf aber allein nicht zur Behauptung führen, dass Stillhalter-Optionen dem Handel im Basistitel Liquidität zuführen. Vielmehr werden Stillhalter-Optionen oft in Märkten mit steigenden Kursen und Umsätzen emittiert. Sie wiesen besonders 1989 Signalcharakter für steigende Aktienkurse aus.

Statt Bid-Ask-Spreads kann man auch den ausgewiesenen Volumenanteil des einzelnen Basistitels am gesamthaft erhobenen Umsatzvolumen der 13 Basistitel der SOFFEX untersuchen.

Diese Analyse (Tabelle 6) zeigt im Vergleich zu den sinkenden Spreads andere Resultate. Vor allem die relativen Umsätze in Ciba-Geigy Inhaber nahmen nach Liberierung deutlich ab. Die Emission

von Stillhalter-Optionen beeinflusst das Umsatzvolumen der Basistitel jedoch nur geringfügig. Die relative Performance des einzelnen Basistitels gegenüber dem Gesamtmarkt überdeckt einen allfälligen Einfluss von Stillhalter-Optionen klar. Erfahrungsgemäss sind steigende Kurse mit steigenden Umsätzen verbunden.

Zusammengefasst sind keine signifikanten Liquiditätseffekte von Stillhalter-Optionen auf die Umsätze in den Basistiteln festzustellen. Es ist aber nicht abzustreiten, dass der Markt der Stillhalter-Optionen dem Aktienmarkt insgesamt zusätzliche Liquidität zuführt. Namenaktien haben in den letzten Jahren ein eindrückliches Beispiel geliefert.

Fussnoten

- [1] Die Abschnitte 2 und 3 lehnen sich stark an MÜLLER-MÖHL an.
- [2] Lizentiatsarbeit von ZAUGG bei Prof. Dr. W. Wasserfallen.

Literatur

- MÜLLER-MÖHL, E. und M. BISANG (1988): "Perspektiven des Schweizer Optionenmarktes", in Finanz und Wirtschaft, 10.9.1988.
- ZAUGG B. (1990): "Stillhalter-Optionen - Liquidität und Wechselwirkungen mit dem Aktienmarkt", Lizentiatsarbeit, Universität Bern.

Tabelle 6: Prozentualer Volumenanteil verschriebener Basistitel.

Option	Titel	Volumenanteil in % (Handelstage vor und nach Liberierung)					
		-90 bis -60	-60 bis -30	-30 bis Liberierung	Liberierung bis 30	30 bis 60	60 bis 90
BZ/CIGA	CIG	6.5	9.6	9.7	7.4	5.7	3.9
BZ/CIGB	CIG	6.5	9.6	9.7	7.4	5.7	3.9
SKA/CSHO	CSH	5.2	8.7	8.6	6.5	8.9	9.6
BZ/ROGA	ROG	n.a.	n.a.	18.1	15.2	28.7	17.3
BZ/ROGB	ROG	n.a.	n.a.	18.1	15.2	28.7	17.3
BZ/ROGC	ROG	16.4	28.6	18.5	20.6	16.7	13.9
VT/VSBG	SBG	12.5	11.8	16.1	14.3	10.3	15.9
SVB/SVBZ	SVB	2.4	4.8	1.9	2.0	0.8	1.6